SENADO **SECRETARIA** SECRETARIA DE COMISIONES	XLIIa. LEGISLATURA Primer Período
	CARPETA
COMISION ESPECIAL DE POLITICA INFORMATICA Y PROSPECTIVA	DISTRIBUIDO Nº 96 de 1985
	REFERENCIAS
Mayo de 1985	

VERSION TAQUIGRAFICA DE LA SESION DE LA COMISION ESPECIAL DE FECHA 3 DE MAYO DE 1985

PRESIDENTE: Señor Senador Luis Alberto Lacalle

MIEMBROS: Señores Senadores Hugo Batalla, Manuel Flores Silva, Juan Martín Posadas y Alfredo Traversoni

INVITADOS ESPECIALES: Por CONADI, contador ISAAC UMANSKI y sus asesores doctor Carlos Delpiazzo y señor Omar Uleri y experto de las Naciones Unidas doctor Horacio Godoy

---

SEÑOR PRESIDENTE.- Habiendo número, está abierta la sesión.

(Es la hora 15 y 15)

Al inicio de nuestra primera reunión, queremos agradecer la presencia de los señores representantes de la Comisión Nacional de Informática y del doctor Horacio Godoy.

La intención de esta Comisión es iniciar, tomando el hilo de la madeja, una tarea que por su propia dimensión, supera las posibilidades de conocimiento de quien habla y hasta las posibilidades fácticas del Parlamento. Cuando pusimos este tema sobre la mesa de trabajo del Senado, lo hicimos creyendo que tenía que haber un ámbito gubernativo que fuera un lugar de resonancia y convocatoria de algunos de los grandes temas que tendrán que llevarse a cabo -más eficazmente- a través de otras ramas de la administración.

Pienso que alguien tenía que dar el puntapié inicial porque esto que es un mañana puede pasar a ser un ayer si no nos movemos con rapidez.

De las propuestas de los distintos integrantes de la Comisión, habíamos seleccionado a la Comisión Nacional de Informática como primer invitado para que nos diera su impresión sobre el tema. Adelanto que la vamos a citar muy a menudo a fin de mantenernos al tanto.

Además, hemos invitado especialmente al doctor Horacio Godoy que es quien me ha entusiasmado porque fue el evangelista que me convenció sobre la importancia de este tema y quien con mucho afecto me ha "programado" para poder repetir algunos conceptos suyos respecto a la importancia de este asunto.

En la reunión de hoy tenemos dos vertientes sobre el tema: la CONADI, que es un organismo local y la opinión de un hombre internacional que nos hace falta para comprender que no podemos perder tiempo y que debemos encarar esta actividad cuanto antes.

En consecuencia, damos la palabra a los señores representantes ~~de~~ la CONADI para que realicen su exposición.

SEÑOR UMANSKI.- En tanto que el nuevo director de la CONADI -dado que el decreto de origen prevé que el Contador General de la Nación integre la directiva de esta Comisión- es mi deber rela

tar la actuación de este organismo porque los Legisladores tienen que estar al tanto. Básicamente, me voy a referir al decreto de creación de la CONADI que le comete la racionalización en materia de sistemas de cómputos, así como su opinión en lo relativo a la compra de equipos de computación por parte del sector público. Este decreto tenía un vicio de origen, porque su primera integración estaba dentro de la órbita del sistema de defensa nacional -vieja doctrina que obviamente va a quedar totalmente desligada a partir de ahora-, en la medida en que preveía que la CONADI fuera integrada por un delegado del Ministerio de Defensa Nacional que estaba dentro del ámbito del ESMACO. Existe un compromiso formal por parte del Poder Ejecutivo de desligar esa situación como corresponde y dictar un decreto por el cual la Comisión estará integrada por el Subsecretario de Economía y Finanzas, el Contador General de la Nación, el Tesorero General de la Nación y el Subdirector de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

Entendemos adecuado poner en conocimiento de los señores Legisladores que prevemos una tercera etapa -que está en vuestras manos-, que es la regularización legal de la CONADI, porque es necesaria la definición de una política nacional de informática.

Hace dos meses asumí ese mandato y voy poniéndome al tanto del tema junto con las obligaciones inherentes a mi función de Contador General.

Hay que señalar que hay grupos de trabajo muy bien encaminados, con recursos humanos muy interesantes, que han realizado una tarea muy variada y completa. Existen otros aspectos sobre los que informaré luego, porque hemos sido invitados a exponer la política de informática. En ese sentido pensamos, de aquí en adelante, tener cuatro áreas dentro de la CONADI que son las siguientes.

En primer lugar, tenemos la asistencia técnica a los distintos organismos del Estado, no sólo al Poder Ejecutivo, sino al propio Parlamento, al Poder Judicial. Actualmente estamos ofreciendo asistencia a las Intendencias, cosa que hemos hecho en los últimos congresos. Esta área se complementa con los informes de la CONADI acerca del número de equipos existentes punto muy conflictivo que ha de merecer un capítulo aparte, pero básicamente, se va a procurar definir conceptos al respecto.

Además, existe otra área que es la de los grupos de investigación. La informática está muy vinculada con la investigación porque se trata de aplicar lo estudiado, Es de señalar que existen grupos de trabajo que han realizado una muy buena labor en diversas áreas: informática jurídica, investigación agropecuaria, salud y educación. Nuestras miras son prestar suma asistencia al área educativa porque la informática tiene que universalizarse y llegar al nivel que el país necesita. Durante estos once años, el Uruguay fue dejado fuera de los avances del mundo y nuestra solución es actualizarlo en los términos de información perdida para integrarlo a la nueva realidad. Contamos desde ya con una cierta experiencia en estos grupos de trabajo que, reitero, tienen importantes recursos humanos, ya que la gente que los integra se ha interesado -con esa característica nacional de querer más- y ha impulsado maravillosamente bien todas las tareas que se han llevado a cabo.

Por otra parte, tenemos un área de extensión o divulgación de la informática. En la medida que en la CONADI está integrada por diversos organismos, cabe hacer mención que su soporte físico es la Contaduría General de la Nación, que cuenta con un centro de cómputos con una muy buena infraestructura de maquinaria y con valiosos recursos humanos que tienen muy buena experiencia en materia de asistencia en computación.

En ese sentido, pretendemos asociar, dentro de este marco, a la informática con la ciencia y la tecnología.

Pretendemos crear, a través de CONADI, una especie de trípode en el que se asentaría la comunidad científica, representada por la Universidad de la República, el sector público, por intermedio de CONADI, y el privado, no sólo a través de las empresas sino por todas las formas sociales que el país se ha dado. En este último caso, podemos hacer referencia a la acción de las cooperativas con miras de lograr instrumentar el conocimiento informático.

SEÑOR TRAVERSONI.- De todas las anomalías que hemos visto en estos últimos años, ésta no es la excepción. Me refiero a lo siguiente: ¿por qué esta dependencia se encuentra en el área de Defensa Nacional?

Hemos escuchado con mucha atención la exposición que ha hecho el contador Umansky y podemos decir que nos parece muy plausible la integración que ha hecho la Comisión de Informática de

este complicado sistema. No obstante, me persiste la duda acerca del porqué esta Comisión funciona donde actualmente lo hace, máxime si tenemos en cuenta la aclaración que ha hecho el señor contador respecto a la importancia de la infraestructura que en esta materia existe dentro de la Contaduría General de la Nación. Digo esto porque se me ocurre que debe buscarse un área más apropiada para su funcionamiento.

SEÑOR UMANSKY.- Eso era lo que íbamos a plantear. Al respecto creemos que son los señores Senadores los que deben tomar una decisión en ese sentido.

Es evidente que la Contaduría cuenta con una gran infraestructura, es decir, tiene recursos humanos suficientes y, por supuesto, una buena maquinaria. CONADI tiene previsto en ese decreto que la Contaduría la proveerá de recursos técnicos y de locación.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Cuál es el número de decreto por el cual se creó CONADI?

SEÑOR DELPIAZZO.- El Decreto es el Nº 1.005/973, de 28 de noviembre de 1973. Posteriormente fue modificado y actualizado fundamentalmente con vistas a variar la integración de la Comisión, cosa que ocurrió a través de los Decretos Nos. 260/979, de 4 de mayo de 1979, 310/979, de 31 de mayo de 1979 y 515/979, de, 14 de setiembre de 1979.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Y cómo se integra?

SEÑOR UMANSKY.- La integración actual es la siguiente: el Contador y Tesorero de la Contaduría General de la Nación, el Prosecretario de la Oficina de Planeamiento, Coordinación y Difusión y un delegado del Estado Mayor Conjunto, en carácter de Presidente.

En el nuevo decreto pretendemos esta integración: el Subsecretario de Economía y Finanzas, el Tesorero de la Contaduría General de la Nación y el Subdirector de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

Esa es nuestra idea pero, evidentemente, será el Parlamento el que en definitiva decidirá qué es lo que se hace con esta Comisión.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿En qué estado se encuentra actualmente el

Proyecto de Ley?

SEÑOR UMANSKY.- Al respecto el doctor Godoy, a requerimiento nuestro, es quien nos asesora en esta materia y, según nos ha hecho saber, ha preparado un concienzudo trabajo en base a la legislación comparada.

SEÑOR PRESIDENTE.- Quisiera saber si se ha hecho un inventario -si es así, qué resultado ha arrojado- en materia de computadoras de propiedad del Estado.

SEÑOR UMANSKY.- Todos los antecedentes de compra de equipos obran en poder de CONADI.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Qué tipo de ayuda se ha recibido, ya sea en materia de asesoramiento o de préstamo de aparatos de organismos internacionales?

SEÑOR UMANSKY.- En este momento, gracias a la asistencia que nos presta el Programa de Naciones Unidas, estamos trabajando con programas preparados en forma conjunta. El doctor Godoy, aquí presente, es uno de sus expertos.

SEÑOR PRESIDENTE.- En la última parte de la exposición, el contador Umansky mencionaba áreas de actividad con las que CONADI mantenía contacto y precisamente una de ellas tiene que ver con el sector privado. Quisiera saber si en éste se incluyen sólo a los institutos comerciales o a aquéllos en los que se brinda enseñanza de esa materia.

SEÑOR UMANSKY.- Junto con el Ministerio de Educación y Cultura, pretendemos instrumentar un plan piloto a aplicar en las escuelas públicas.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Tienen previsto integrar la CONADI con algún delegado del Ministerio de Educación y Cultura?

SEÑOR UMANSKY.- En principio, sí. Pero eso sería una segunda etapa, pues entendimos que nos estábamos entrometiendo en una materia que es netamente legislativa. Es necesario realizar el mayor esfuerzo de integración de todos los recursos existentes.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Existe algún contacto con organismos especializados o con alguna otra CONADI?

SEÑOR UMANSKY.- Con respecto a ese tema, el más indicado para abordarlo es nuestro asesor, el doctor Delpiazzo.

SEÑOR DELPIAZZO.- En realidad, en el marco del Plan de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Uruguay contó con la visita de algunos asesores internacionales en las distintas áreas definidas en torno a los grupos de trabajo que se desempeñaron alrededor de CONADI, que fueron los de informática y derecho, informática y agro, informática y educación, etcétera.

Fundamentalmente en el transcurso del año 1983, visitaron el Uruguay varios asesores en las diferentes áreas. Puedo decir que en el área en la que me tocó actuar, es decir, la informática jurídica y el derecho informático, nos visitó el ex Subsecretario de informática jurídica del Gobierno argentino, el doctor Lucchi, especialista y técnico en la materia y el ingeniero Giaccomo Sammartini, enviado por el Gobierno italiano. También nos visitaron representantes del Senado brasileño, con los que tuvimos oportunidad de intercambiar ideas, aprovechando de esa forma la experiencia que ellos nos transmitieron.

La visita del doctor Lucchi y de los delegados brasileños fue muy breve, no así la del ingeniero Sammartini, que, además, fue el único técnico que proporcionó información por escrito en cuanto a cómo encauzar la labor futura, sobre la base del intercambio de ideas que mantuvimos.

Quiere decir que desde nuestro punto de vista, en esta área, el doctor Sammartini fue el asesor más importante que nos visitara.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Sería posible contar con alguna copia de esa documentación?

Entre las metas más importantes que se ha fijado esta Comisión es la de que el Poder Legislativo cuente con algo similar al Banco de Datos, es decir, algo que justifique nuestra existencia como grupo de trabajo ya que, obviamente, ésta no puede ser una Comisión permanente.

SEÑOR DELPIAZZO.- Uno de los vicios de la profesión de abogados es el de escribir mucho.

Por ello toda la labor del grupo de informática jurídica que presido desde el año 1983, está recogida en tres volúmenes que con mucho gusto podemos hacerles llegar a través de fotocopias. Son tres volúmenes de documentos de nuestro trabajo en la materia.

SEÑOR PRESIDENTE.- La Comisión que ustedes integran, ¿ha fijado alguna frecuencia de trabajo?

SEÑOR UMANSKY.- En realidad, estamos funcionando un poco informalmente, ya que el Subdirector de Planeamiento y el Subsecretario de Economía están absorbidos con el problema del presupuesto y el Tesorero está de viaje. Por lo tanto, en este momento soy prácticamente el único que está a cargo de todo.

SEÑOR PRESIDENTE.- Lamentablemente, nosotros no podemos dedicar a este tema más que el tiempo que dura una audiencia de Comisión o la preparación de un Proyecto. Nosotros damos las ideas y los que tienen que decidir, en definitiva, son los integrantes del Poder Ejecutivo.

Necesitamos un apoyo dentro de la Administración y ninguno mejor que el de ustedes.

SEÑOR UMANSKY.- Estaremos a su disposición a través de nuestros tres mandos medios.

SEÑOR PRESIDENTE.- A través de los secretarios, podríamos establecer una corriente de información, que beneficiaría a ambas partes.

Nos gustaría dar un informe de lo actuado antes de fin de año. Esta Comisión, reitero, no puede ser permamente. Tiene que dejar a las Comisiones de Educación y Cultura y de Agricultura y Pesca la puesta en marcha de nuestras iniciativas.

SEÑOR UMANSKY.- Contamos con un informe sobre legislación comparada, que podría ser tema de una próxima reunión. A partir de allí, de las pautas que ustedes fijen nos gustaría elaborar un anteproyecto de ley.

SEÑOR PRESIDENTE.- Agradecemos mucho la presencia de los señores integrantes de la Comisión Nacional de Informática.

(Se retira de Sala la delegación de CONADI)

(Entra en Sala el Sr. Horacio Godoy, especialista en Política Informática y Prospectiva)

Tenemos como segundo invitado, señores Senadores, al Sr. Horacio Godoy, cuyo curriculum hemos repartido hace algunos días, especialista en el tema de la Política Informática y la

Prospectiva, de destacada actuación internacional. Propusimos su presencia para que nos brindara la otra cara del tema a fin de poder evaluar su aprovechamiento para nuestro país.

SEÑOR GODOY.- Es un privilegio para mí que esta Comisión Especial de Política Informática y Prospectiva me haya dado la oportunidad para exponer ante los señores Senadores algunas ideas básicas sobre estos temas de mi especialidad. Acabo de concluir el Informe Final sobre la Investigación Interdisciplinaria de "los efectos Económicos,Sociales, Culturales e Institucionales de la Informática en el Uruguay". Este informe -que con mucho gusto pondré a disposición de la Comisión Especial de Política Informática y Prospectiva- ofrece una visión global acerca de la aplicación de la informática en el Uruguay y su evolución en los últimos 20 años. Se trata de una visión de conjunto de las relaciones de la informática con el Uruguay, trabajando con cuatro variables fundamentales que son:la productividad, que aumenta con la aplicación correcta de la informática;el empleo, que sufre transformaciones profundas y puede llegar a generar el "desempleo tecnológico"; la modernización cultural como respuesta a la innovación tecnológica y, finalmente, como resultado de los procesos caracterizados por las tres variables anteriores, la modernización institucional, para fortalecer la eficiencia y la eficacia del Sector Público.

El Informe contiene una cantidad de recomendaciones, basadas en las conclusiones de la investigación, que abarcan los diversos aspectos de la Informática aplicada y que pueden constituir los fundamentos para la definición de los objetivos de una política nacional de Informática.

Debido al desconocimiento que, en general, existe sobre esta materia, es comprensible escuchar opiniones que responden más bien a prejuicios -a veces justificados- pero que no son el producto de una evaluación rigurosa, conforme al desarrollo de las ciencias sociales más evolucionadas.

Se dice que la informática es una herramienta. Pero no se define con claridad qué clase de herramienta es. Porque no es un martillo, ni una palanca, ni una rueda. La informática es una herramienta de la inteligencia humana que trabaja,como su materia substantiva, con la información y con el conocimiento. La informática es la tecnología del procesamiento electrónico de la información y del conocimiento. No se debe hablar de Informática sin tener presente el valor social de la información. Sin la información, la Informática carece de sentido. Hay una ley de hierro en la tecnología informática: se enun-

cia con las siglas en inglés: GI-GO "Garbage In - Garbage Out", es decir, si en las computadoras ingresamos "basura", la computadora produce "basura". Y es a la sociedad entera -no a los informáticos- a quien corresponde asegurar el uso de información veraz, completa, oportuna y relevante.

La tecnología de información que es la Informática permite desarrollar la profunidad y el alcance de la inteligencia humana, a través de dos grandes herramientas:

La "memoria", con capacidad para acaparar toda la información existente sobre un tema determinado y la capacidad de analizar y evaluar la información disponible, a través de todas las disciplinas y métodos de análisis disponibles. Acaba de suceder algo importante en el campo de la biología molecular: tres centros científicos, uno en los EE.UU. de Norteamérica, el otro en Francia y el tercero en el Japon, han descubierto, en forma casi simultánea, que la estructura molecular del ADN -Acido Desoxiribocarbo Nucleico- no es una y única para todas las moléculas, como parecía a partir de las investigaciones sobre la famosa bacteria "schericchia colli". Los tres centros trabajaban sobre bases de datos comunes, desde perspectivas metodológicas diferentes, y llegaron a conclusiones similares.

Como herramienta de la inteligencia, la Informática trabaja sobre el conocimiento, incrementando sus posibilidades de extender el horizonte intelectual; es aplicable al control de procesos, dando origen a los procesos automatizados en la industria y se aplica también como instrumento de gestión, para la mejor administración de los bienes y recursos propios de las empresas y de las instituciones. Pero hay que reconocer, para una correcta evaluación tecnológica y social de la Informática que ésta puede llegar tan lejos como puede llegar la inteligencia humana.

En esta característica esencial de la Informática -no siempre destacada por los propios especialistas en Informática- reside el tremendo potencial de esta tecnología y el riesgo de que -mal gobernada y peor conocida- se transforme en una amenaza a la soberanía nacional y a la identidad cultural de nuestros países.

Es evidente que la capacidad de penetración de esta tecnología la convierte en un instrumento de transformación de la realidad social en sus aspectos económicos, sociales, culturales e institucionales. Y no hay más alternativa que entrar a

fondo en esta materia y conocerla en todo su enorme potencial. ¿Qué pueden hacer nuestros países en América Latina con respecto a la tecnología informática? ¿Cuáles son las posibilidades reales que nuestros países tienen -aislada o conjuntamente- para utilizar en su propio beneficio las diversas aplicaciones de la Informática? ¿Qué está sucediendo en países como los EE.UU. de Norteamérica, Japón, Francia, Cuba, México y otros tantos países que ya han iniciado el proceso de informatización?

El acceso a cantidades enormes de información, referida a importantes temas de alto interés nacional, es posible. La única exigencia es que existan instituciones y personas capaces de analizar, evaluar y utilizar la información -veraz, completa, oportuna y relevante- en la toma de sus decisiones. La información -por excelente y completa que sea- sin decisión es una materia inerte. La decisión sin información es ciega. A mayor información, menor posibilidad de cometer errores y mejores posibilidades de acierto.

El incremento exponencial de la información y su creciente importancia para la toma de decisiones, constituye una de las características de nuestro tiempo. Y esto se explica por el intenso y extenso proceso de achicamiento del tamaño relativo del mundo ante el aumento de las velocidades con que el hombre recorre las distancias. Tengo algunas diapositivas que -en alguna oportunidad desearía presentar ante los señores Senadores- que muestran gráficamente la relación entre velocidad y distancia. Expresan uno de los postulados de las relaciones internacionales contemporáneas: "El tamaño relativo del mundo, es inversamente proporcional a la velocidad con que el hombre recorre las distancias"; Tr=tamaño relativo $= \frac{\text{Distancia}}{\text{Velocidad}}$

$Tr = \frac{D}{V}$

Si analizamos este tema teniendo en cuenta la velocidad de los aviones supersónicos -Mach 2- como el Concorde; la velocidad de los cohetes balísticos inter-continentales y la velocidad de los satélites, estos últimos a unos 40.000 kms. por hora- veremos que el "tamaño relativo" del mundo va reduciéndose en la medida que aumenta la velocidad. Y medido el Tr en términos de la velocidad de los satélites, resulta igual a 90 minutos. El último descenso del "Challenger" se vió demorado por causa de nubes en la pista de aterrizaje. Dice la noticia que "dio una vuelta a la tierra" y luego aterrizó.

Invitado especialmente por el Gobierno de la República Federal de Alemania, visité las empresas multinacionales de origen familiar Bayer, Siemens y Zeiss. Me interesé por dos aspectos fundamentales: los departamentos de Investigación y Desarrollo y las Oficinas o Gerencias de Management. Con respecto a los primeros, me dijeron que era "el mecanismo por donde el futuro entra a la empresa". Las oficinas de management contaban con un enorme mapa del mundo, en el que podían verse pequeñas luces que indicaban los lugares en donde existían sucursales u oficinas pertenecientes a la empresa multinacional. Indicaban esas lucecitas, la "presencia real", el "alcance mundial", una especie de ubicuidad temporal en el planeta, de estas gigantescas empresas.

SENADOR BATALLA.- Tienen el noventa por ciento de la inversión. Y nosotros no estamos ahí.

SEÑOR GODOY.- En realidad sí estamos, pero no como deberíamos estar. Pero todas esas reflexiones ponen en evidencia que los acontecimientos importantes del mundo empiezan a expresar una nueva escala: la escala mundial. Surge como característica de nuestro tiempo la que he denominado tendencia trasnacional, TTN, que es tan explosiva como el TNT. Es una tendencia histórica que marca a fuego la época que vivimos. Surgen, enancados en esta TTN los llamados actores transnacionales. Los más conocidos -y más criticados y combatidos- las empresas multinacionales. Existe en las Naciones Unidas el Centro de Estudios de las empresas multinacionales que ha concentrado sus esfuerzos en el estudio de este tipo de actores transnacionales. En mis estudios sobre esta materia, he puesto en evidencia la existencia de otros actores transnacionales cuyo reconocimiento se hace cada día más patente: se trata del terrorismo transnacional; del deporte transnacional; de las fundaciones políticas transnacionales como órganos de los partidos políticos, igualmente transnacionales. El carácter transnacional es una manera de ser de los tiempos nuevos. Cada vez nos movemos más dentro de un proceso histórico de alcance mundial que los economistas llaman, tímidamente "proceso de interdependencia creciente" cuando en realidad se trata de un proceso brutal de mundialización estimulado fundamentalmente por la revolución científica y tecnológica.

Este achicamiento del tamaño relativo del mundo concentra el juego de las fuerzas múltiples y produce una verdadera explosión de la información, transformada en un recurso indispensable para las decisiones que deban tomarse para defensa o conveniencia de nuestros países. La dimensión del volumen de

la información es la que justifica el surgimiento de las modernas tecnologías de información. Surge la informática como la tecnología capaz de almacenar, procesar, recuperar y utilizar este volumen inmenso de información que desborda nuestra capacidad natural.

Es natural que el tema de la informática llame la atención a los dirigentes políticos de nuestro tiempo. El Presidente de Colombia Belisario Betancur, auspició una reunión en Cali, Colombia, en mayo de 1984, que aprobó un documento llamado "Reflexiones de Cali", con importantes principios políticos rectores del pensamiento latinoamericano. Haré entrega de ese documento a la Comisión porque constiuye un ejemplo concreto de las relaciones entre la informática y la política.

Frente a la avalancha informática no tiene sentido "hacer lo del avestruz". Con nostros o sin nosotros la informática ha llegado, está llegando y llegará mucho más aún. Hay que enfrentarla con decisión y con coraje.

A través de la investigación interdisciplinaria recién concluida, he podido llegar a la conclusión de que la única forma de controlar a la teconología informática es mediante el desarrollo de la cultura informática.

A mayor cultura informática menos posibilidades de caer atrapados por "los mitos de la informática". La informática como "varita mágica" o la informática como "instrumento perverso de dominación". La cultura informática permite lograr niveles óptimos de aplicación de la informática y es el único medio a nuestra disposición para superar el síndrome del "uso subdesarrollado de la tecnología desarrollada". La informática es un factor de poder; la cultura informática es la garantía de su correcta utilización. A tal punto que para dos conferencias próximas que debo pronunciar, desarrollaré el tema de "la informática como factor multiplicador de la democracia". A través de la informática se abre un vasto campo para el desarrollo de los mecanismos de participación en todos los sectores y en todas las escalas.

dd16
D/96

La integración del pensamiento político con la tecnología informática nos pone en el comienzo de una verdadera revolución en el pensamiento político otorgando un nuevo basamento científico tecnológico al proceso de toma de decisiones.

La informática se convierte en un eficaz instrumento para ser utilizado en la reactivación de la economía, en la modernización de la Administración Pública y en el proceso de desarrollo general.

Actualmente, como experto contratado para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, he realizado la investigación interdisciplinaria a la que me he referido.

En tal capacidad, considero que la cooperación técnica internacional merece atención especial en esta materia. Como los señores Senadores saben, hay más de 20 organizaciones internacionales y programas operativos que forman parte de las Naciones Unidas, muchos de los cuales se encuentran en Montevideo.

Por ejemplo, el Programa Regional para la Ciencia y la Tecnología para América Latina y el Caribe de la UNESCO; el CINTERFOR, Oficina Regional para la Formación Profesional dependiente de la OIT; la Oficina de la FAO; la OMS y, naturalmente, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD.

Todas esas fuentes de cooperación técnica han sido utilizadas en forma bilateral entre el sector interesado y el organismo internacional correspondiente, como por ejemplo, el Ministerio de Salud Pública y la Organización Mundial de la Salud o la Organización Panamericana de la Salud.

dd17
D/96

Se advierte la falta de un mecanismo coordinador a nivel nacional que permita encarar el problema de la cooperación técnica y de la transferencia de tecnología de la informática y las tecnologías afines, con los organismos internacionales de cooperación técnica.

Otro tema de interés es el estudio que estoy realizando sobre legislación comparada en materia de informática. El estudio se refiere a Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Chile y México como representativos de América Latina. Además el estudio incluye a España, Estados Unidos, Francia, el Japón y Gran Bretaña. Concluye el estudio con información sobre las actividades en el campo de la informática desarrolladas por la Oficina de las Comunidades Europeas.

La Argentina y el Brasil son países que están desarrollando nuevos rumbos en el campo de la informática, aunque Brasil tiene una experiencia más sólida y continuada. Colombia representa un caso notable de énfasis en la importancia política que se le asigna a la informática. Es el propio Presidente de la República el que inspira la mencionada reunión de Cali. El caso de Cuba, representa la importancia que asigna a la informática un país bajo régimen socialista. Allí se han realizado experiencias muy valiosas en diversas áreas de actividad. También puede analizarse el grado de utilización de los sistemas de información de la Unión Soviética que, puede ser visto como un sistema de participación de un país en desarrollo en un sistema mundial o bien, a la inversa, como la imposición de un sistema mundial a un país en desarrollo.

Chile presenta el régimen de la informática de un país autoritario. Se aplicó el principio de un gobierno centralizado con una administración descentralizada y estimuló la creación de centros y programas de investigación y desarrollo en distintos sectores de la informática. La autoridad de informática del Gobierno está ejercida por un alto funcionario como delegado del Presidente de la República.

El caso de México merece un estudio especial. Es el único país, cuyo régimen legal sobre la informática se fundamenta en la importancia de la información. Como manifesté anteriormente, no se puede dar importancia a la informática si no se tiene conciencia de la importancia de la información.

De la misma manera, hay que señalar la relación de la tec

nología informática con la tecnología de las comunicaciones. Información y comunicación deben venir juntas, porque puede suceder que tengamos una sociedad totalmente informatizada pero técnicamente desinformada. Si no hay un enfoque global que permita trabajar con la informática integrada con las tecnologías afines y que, a la vez, responda a las demandas de una sociedad que conoce sus necesidades, la aplicación mecanicista, cartesiana y lineal de la informática puede traer consecuencias desastrosas.

Por ello es importante la visión política moderna de la informática, dentro del marco más general de la revolución científico tecnológica.

Cuando en un programa de radio me preguntaron qué opinión me merecía la creación de la Comisión Especial de Política Informática y Prospectiva, expresé que era un gran salto cualitativo en el pensamiento político del Uruguay y que significaba el ingreso de la informática en la agenda política del país.

Desde esta perspectiva, sería limitar el alcance de las labores de la Comisión Especial si se concretara a realizar estudios de legislación comparada y preparar algunos antecedentes para ser considerados en el proyecto de una ley nacional de informática. Con toda la importancia que esta actividad tiene, habría que complementarla con otro tipo de estudios de orientación muy práctica que profundizaran las relaciones entre la tecnología informática y el pensamiento político global. No hay duda que iniciamos un nuevo camino cuyo destino final dependerá, en gran parte, de nuestra capacidad de trabajo, de nuestra imaginación y, especialmente, de la información que seamos capaces de reunir y de utilizar. Creo que el tema merece la debida atención y, en ese sentido, el estudio comparativo de la legislación sobre informática que estoy realizando, nos mostrará la experiencia de los once países mencionados y de las comunidades europeas en torno al tratamiento político de la informática.

La primera etapa en el desarrollo de esta moderna tecnología es la toma de conciencia de lo que realmente es la informática. La informática no consiste en la computadora. La computadora es una pieza esencial de la informática que debe ser complementada por los programas o soportes lógicos. Pero éstos a su vez deben estar integrados y al servicio de un sistema de información definido por la propia empresa o institución o persona que utiliza la computadora.

amb.2
D.96

Una empresa no se transforma en moderna por el simple hecho de comprar una computadora. Hay experiencias de grandes fracasos producidos por la utilización prematura de estos equipos. Son personas que compran una computadora para mejorar su status o porque creen que ella podrá resolver todos sus problemas.

Sin embargo, toda empresa o institución moderna debe contar con sistemas de administración de información por computadora, porque sólo así estará en condiciones de manejar la información necesaria.

Uno de los grandes usuarios de la informática debería ser el Parlamento, en todos los países del mundo. La función de legislar hunde sus raíces en la información. Un banco de datos bien organizado puede dotar a los señores Legisladores de una cantidad de servicios muy valiosos para el mejor cumplimiento de su función. Entre otros, la asistencia en materia de antecedentes legales; el registro de la legislación existente; el archivo de las decisiones parlamentarias; legislación comparada y otros.

Una valiosa experiencia se realizó recientemente en el Senado de la República Argentina en ocasión de la visita de un grupo de Senadores de Italia. En dicha oportunidad se estableció una conexión por satélite con el Banco de Datos del Parlamento italiano y se hicieron algunas consultas destinadas a probar la eficacia del sistema. Ya es posible la interconexión de los bancos de datos de los parlamentos de varios países europeos y, la experiencia mencionada, demostró las posibilidades de acceso de nuestros parlamentos de América Latina, con los bancos de datos de parlamentos europeos.

Los Senadores italianos indicaron que esperan instalar terminales en sus propias casas u oficinas para preparar desde allí los proyectos de leyes, consultando bancos de datos de cualquier parte del mundo. Parece ciencia ficción, pero ya se está haciendo, por lo que, de aquí en adelante ya no existen fronteras convencionales para el pensamiento.

SEÑOR BATALLA.- Se decía que eso era posible ya en el año 1980 y, sin embargo, nos hemos atrasado.

SEÑOR GODOY.- Lo que dice el señor Senador es exacto, pero una cosa es el tiempo real y otra cosa es el tiempo posible. Un cazador nunca matará a una perdiz en vuelo si apunta directamente a ella. Tendrá que apuntar hacia dónde va para acertar en

su tiro. Con la tecnología informática pasa algo similar porque cambia a un ritmo exponencial, habiéndose señalado que cada ocho meses se produce un cambio importante en algunos de los elementos fundamentales de los sistemas modernos de administración de información.

Tengo aquí un ejemplar del boletín que publica la Secretaría Permanente de la CALAI -Conferencia de Autoridades Latinoamericanas en Informática- en donde se publica un artículo mío y, también, comentario bibliográfico titulado "La Quinta Generación de Computadoras".

Actualmente se está trabajando en el Japón y en los Estados Unidos en proyectos dedicados a la producción de un nuevo tipo de computadoras. Las computadoras convencionales trabajan sobre la base del cálculo aritmético. Las más poderosas como las CRAI-1 y la SYVER 205 son capaces de ejecutar 100 millones de operaciones por segundo, orden de magnitud difícil de conceptualizar en forma natural y espontánea. La Quinta Generación de Computadoras realiza operaciones lógicas que son medidas en "LIPS" -Logical Inferences per Second -, inferencias lógicas por segundo. El proyecto japonés está orientado hacia la realización de 100 millones de operaciones lógicas por segundo. El Japón dedica a este proyecto la cantidad de 400 millones de dólares por año y el objetivo es tener en funcionamiento las computadoras de la quinta generación para 1992.

El sustrato científico de la quinta generación se encuentra en las investigaciones sobre inteligencia artificial, ingeniería del conocimiento y modalidades avanzadas en los llamados "Sistemas Experto".

SEÑOR BATALLA.- Pido disculpas a la Comisión y al señor Godoy, pues debo retirarme de Sala a fin de asistir a una reunión de Bancada de la que soy Miembro Informante. El tema me resulta sumamente interesante y desearía poder seguir escuchando tan brillante exposición, pero, reitero, me veo obligado a retirarme.

SEÑOR GODOY.- Sólo me resta entregar a los integrantes de esta Comisión el Boletín de la SPCALAI donde figura el artículo relativo a la Quinta Generación de Computadoras.

SEÑOR PRESIDENTE.- Es realmente fascinante el tema, ya que uno llega a perder la noción de los avances. Por otra parte, advierto que nuestro país puede tomar bien esta ola y deslizarse sin problemas sobre ella, tanto por el material humano que posee como por la importante acción nacional en el sentido de instrumen

tar este tipo de conocimientos a fin de que el país se transforme. Pienso que es sumamente importante la visión que nos ha dado el señor Godoy porque nos damos cuenta la magnitud del tema que tenemos entre manos.

El Senado ha pactado un contrato de obra y no un arrendamiento de servicio y todos sabemos que en política lo importante son los resultados relativamente tangibles. Por lo tanto, tenemos una obligación.

Nos interesaría mucho que se nos aportara material sobre legislación comparada. Somos un Cuerpo prelegislativo y no podemos conducir la política porque esto lo hace el Poder Ejecutivo. Quizá podamos entusiasmar a alguien del Ministerio de Educación y Cultura a fin de crear -por ejemplo, dentro de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto-, un centro motriz de estas ideas. Pero reitero, que somos prelegisladores y esta idea debemos llevarla al Pleno a fin de que sea votada por nuestros compañeros de ambas Cámaras.

El tema de prospectiva también nos resulta sumamente interesante, pero lo dejaremos para más adelante pues se encuentra alejado en lo que es nuestra realidad.

Agradezco al doctor Godoy el haber concurrido a esta Comisión a realizar tan brillante exposición. Seguramente volveremos a contar con su presencia en alguna otra oportunidad.

(Se suspende la toma de la versión taquigráfica).

(Es la hora 16 y 13 minutos).

amb.5
D.96